

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ УРАВНЕНИЙ

7 класс



ПОВТОРЕНИЕ ТЕОРИИ



• Уравнением
называется равенство, содержащее _____
обозначенное _____.

Корнем уравнения
называется то значение неизвестного, при
котором _____.

Решить уравнение – это значит найти _____
или доказать, _____

Уравнение вида $ax = b$,
где a и b - _____, x – неизвестное,
называется _____ уравнением

Устная работа

Назовите номера уравнений, для которых
ЧИСЛО 6 ЯВЛЯЕТСЯ КОРНЕМ УРАВНЕНИЯ

1) $(x - 6)(2x + 1) = 0$

2) $(x + 6)(1 - 2x) = 0$

3) $-6x = 0$

4) $-2(3x - 6) = -24$

5) $|x - 8| = 2$

Ответ: 145

Устная работа

Решите уравнение:

$$1,2x = -4,8$$

Ответ: -4

$$\frac{2}{3}x = 18$$

Ответ: 27

$$-12 - x = 3$$

Ответ: -15

$$4x - 15 = x + 15$$

Ответ: 10

$$5x - 3 = 4 + 5x$$

Ответ: нет корней

ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ УРАВНЕНИЙ

1. Обозначают некоторое неизвестное число буквой x , используя условие задачи, составляют уравнение;
2. решают это уравнение;
3. истолковывают полученный результат в соответствии с условием задачи

В КОРЗИНЕ БЫЛО В 2 РАЗА МЕНЬШЕ ЯБЛОК, ЧЕМ В ЯЩИКЕ.

ПОСЛЕ ТОГО КАК ИЗ КОРЗИНЫ ПЕРЕЛОЖИЛИ В ЯЩИК 10 ЯБЛОК, ТО В ЯЩИКЕ ИХ СТАЛО В 5 РАЗ БОЛЬШЕ, ЧЕМ В КОРЗИНЕ. СКОЛЬКО ЯБЛОК БЫЛО В КОРЗИНЕ И СКОЛЬКО В ЯЩИКЕ?



БЫЛО

х

2х

В КОРЗИНЕ БЫЛО В 2 РАЗА МЕНЬШЕ ЯБЛОК, ЧЕМ В ЯЩИКЕ. **ПОСЛЕ ТОГО КАК ИЗ КОРЗИНЫ ПЕРЕЛОЖИЛИ В ЯЩИК 10 ЯБЛОК,** ТО В ЯЩИКЕ ИХ СТАЛО В 5 РАЗ БОЛЬШЕ, ЧЕМ В КОРЗИНЕ. СКОЛЬКО ЯБЛОК БЫЛО В КОРЗИНЕ И СКОЛЬКО В ЯЩИКЕ?



10 яблoк

Стало $x-10$

$2x+10$

В КОРЗИНЕ БЫЛО В 2 РАЗА МЕНЬШЕ ЯБЛОК, ЧЕМ В ЯЩИКЕ. ПОСЛЕ ТОГО КАК ИЗ КОРЗИНЫ ПЕРЕЛОЖИЛИ В ЯЩИК 10 ЯБЛОК, **ТО В ЯЩИКЕ ИХ СТАЛО В 5 РАЗ БОЛЬШЕ, ЧЕМ В КОРЗИНЕ**. СКОЛЬКО ЯБЛОК БЫЛО В КОРЗИНЕ И СКОЛЬКО В ЯЩИКЕ?

	Было	Стало
В корзине	x	$x-10$
В ящике	$2x$	$2x+10$

Так как в ящике стало в 5 раз больше, чем в корзине, составим уравнение

$$5(x-10)=2x+10$$

$$5x-50=2x+10$$

$$5x-2x=10+50$$

$$3x=60$$

$$x=20; \quad 20 \text{ яблоч было в корзине}$$

$$2x=2 \cdot 20=40 \text{ (яблоч) было в ящике}$$

Ответ: 20 яблоч и 40 яблоч.

На одном садовом участке в 5 раз больше кустов малины, чем на другом. После того как с первого участка пересадили на второй 22 куста, на обоих участках кустов малины стало поровну. Сколько кустов малины было на каждом участке?



Заполнить таблицу
и решить задачу



	БЫЛО	СТАЛО
На 1 участке		
На 2 участке		

РЕШЕНИЕ

	БЫЛО	СТАЛО
На 1 участке	$5x$	$5x-22$
На 2 участке	x	$x+22$

Так как на обоих участках кустов стало поровну,
составим уравнение:

$$5x - 22 = x + 22$$

$$5x - x = 22 + 22$$

$$4x = 44$$

$x = 11$; 11 кустов было на втором участке

$11 \cdot 5 = 55$ (кус.) было на первом участке

Ответ: 55 кустов и 11 кустов.

Для ремонта школы прибыла бригада, в которой было в 2,5 раза больше маляров, чем плотников. Вскоре прораб включил в бригаду ещё четырёх маляров, а двух плотников перевёл на другой объект. В результате маляров в бригаде оказалось в 4 раза больше, чем плотников. Сколько маляров было в бригаде первоначально?



	БЫЛО	СТАЛО
Маляры		
Плотники		



РЕШЕНИЕ



	БЫЛО	СТАЛО
Маляров	$2,5x$	$2,5x+4$
Плотников	x	$x-2$

Так как маляров стало в 4 раза больше, чем плотников, составим уравнение:

$$2,5x + 4 = 4(x - 2)$$

$$2,5x + 4 = 4x - 8$$

$$2,5x - 4x = -4 - 8$$

$$-1,5x = -12$$

$$x = -12 : (-1,5)$$

$$x = 8; \quad 8 \text{ плотников было}$$

$$1) \quad 8 \cdot 2,5 = 20 \text{ (мал.)}$$

Ответ: первоначально было 20 маляров.



Составьте задачу, решение которой приводит к уравнению
 $5x - 12 = x + 12$

1. Сформулируйте задачу
2. Заполните таблицу
3. Решите задачу.

	Было	Стало